

Centrale Paysanne Services S.à r.l.



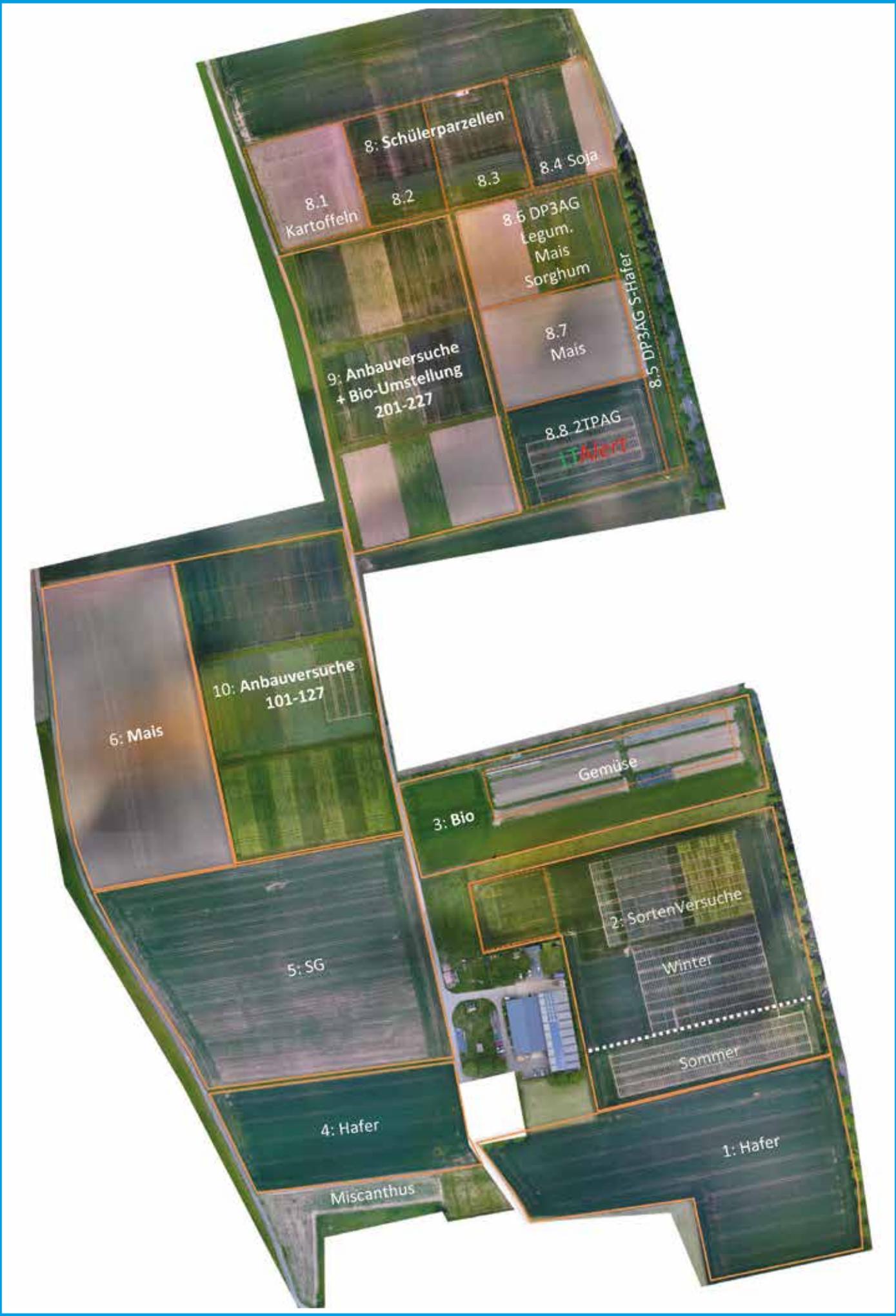
Lycée Technique
Agricole

Bettendorfer DemoFelder



**Pflanzen-
bautechniken
für heute und
morgen**

Versuchsplanung 2022



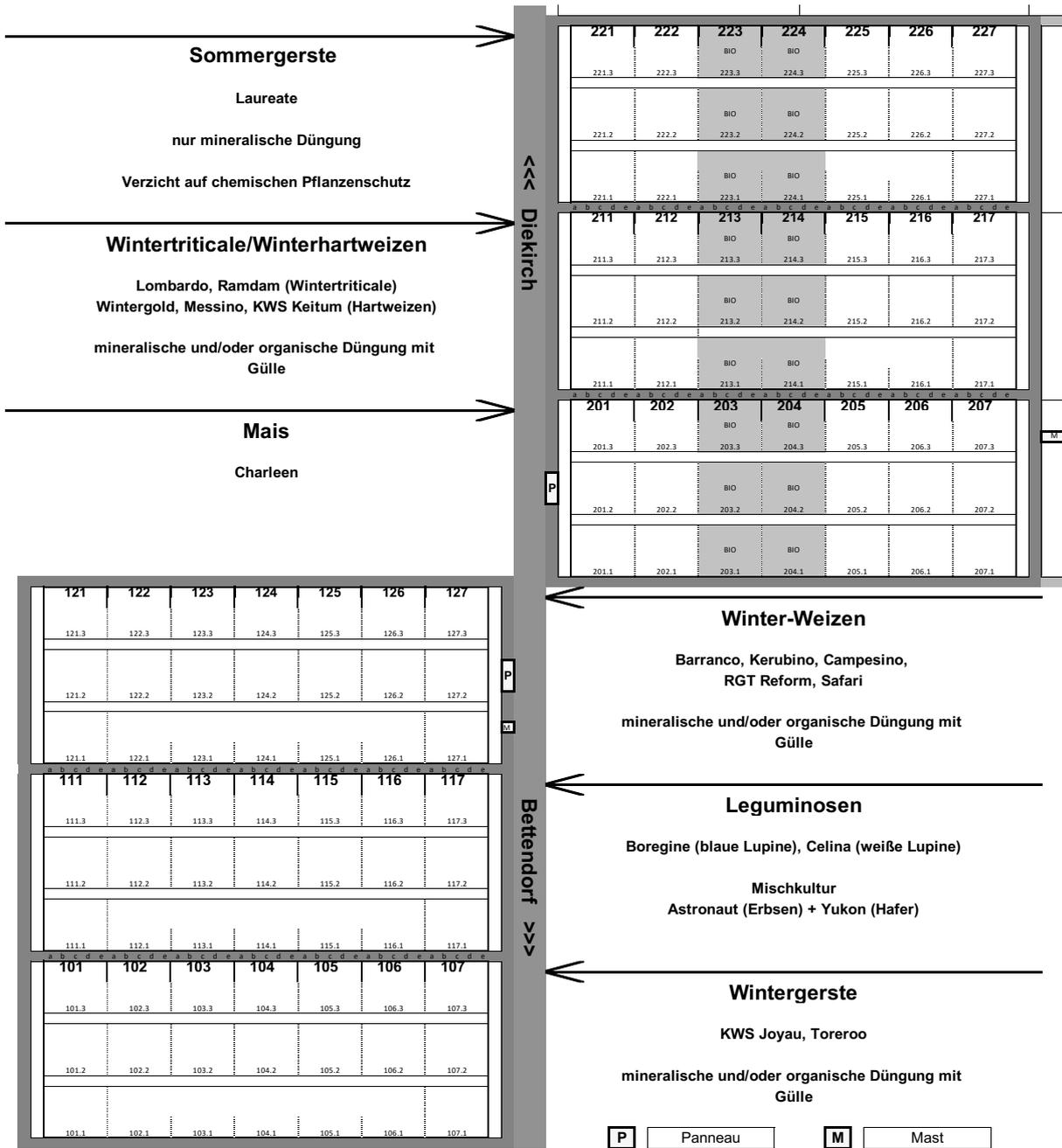
INHALTSVERZEICHNIS

Lageplan 2022	2
Wintergerste (101-107)	3
Leguminosen (111-117)	5
Winterweizen (121-127)	6
Silomais (201-207)	8
Wintertriticale und Hartweizen (211-217)	9
Sommergerste (221-227)	11
Sortenversuche	13
Kartoffeln	16
Biologischer Feldgemüsebau und Saatgut	21
Schülerparzellen	22
Bioparzelle Bettendorf	23

**Wir möchten an dieser Stelle allen Personen,
Organisationen und Firmen herzlich für ihren Beitrag
zum guten Gelingen des Demonstrationsfeldes danken!**

www.DemoFelder.lu

LAGEPLAN 2022



WINTERGERSTE (101-107)

Saattermin: 8/10/21 (Liniensorte KWS Joyau) und 15/10/21 (Hybridgerste Toreroo)

LOGN

N-Düngung: 130N + 25S mit AHL+ATS
 insgesamt 130 kg N/ha nach Vorfrucht Winterweizen

Alle.2-Parzellen wurden ausschliesslich mineralisch gedüngt (LOGN).

N1: 50 kg N/ha + 25 kg S/ha (AHL-ATS) am 24/3 N2: 80 kg N/ha (AHL) am 22/4

.1-Parzellen wurden nur mit Gülle gedüngt.

.3-Parzellen wurden zu N1 mit Gülle gedüngt und bei N2 zusätzlich mit 60 kgN/ha (AHL)

Pflanzenschutz:

UKB = nur Axial 1.2 l/ha (14/03/22) alternativ: Ha(cke) + St(riegel) (+ Wa(lzen)) siehe Plan

F: Velogy Era 0.8 l/ha zusammen mit Comet new 0.3 l/ha (3/5/22)

H: Terpal 1 l/ha zusammen mit F (3/5/22)

Rand: KWS Joyau

101	KWS JOYAU 325 K/qm		0F0H
	KWS JOYAU 325 K/qm		1F1H
	KWS JOYAU 325 K/qm		1F1H
	KWS JOYAU 325 K/qm		1F1H
	KWS JOYAU 325 K/qm		0F0H
102	Toreroo 250 K/qm		0F0H
	Toreroo 250 K/qm		1F1H
	Toreroo 250 K/qm		1F1H
	Toreroo 250 K/qm		1F1H
	Toreroo 250 K/qm		0F0H
103	KWS JOYAU 325 K/qm-25cm Ha		0U0F0H
	KWS JOYAU 325 K/qm-25 cm Ha+St		0U0F0H
	KWS JOYAU 325 K/qm St		0U0F0H
	KWS JOYAU 325 K/qm St		0U0F0H
	KWS JOYAU 325 K/qm T		0U0F0H
104	Toreroo 250 K/qm -25cm Ha		0U0F0H
	Toreroo 250 K/qm -25 cm Ha+St		0U0F0H
	Toreroo 250 K/qm St		0U0F0H
	Toreroo 250 K/qm St		0U0F0H
	Toreroo 250 K/qm T		0U0F0H
105	KWS JOYAU 325 K/qm		0F0H
	KWS JOYAU 325 K/qm		1F1H
	KWS JOYAU 325 K/qm		1F1H
	KWS JOYAU 325 K/qm		1F1H
	KWS JOYAU 325 K/qm		0F0H
106	Toreroo 250 K/qm		0F0H
	Toreroo 250 K/qm		1F1H
	Toreroo 250 K/qm		1F1H
	Toreroo 250 K/qm		1F1H
	Toreroo 250 K/qm		0F0H
107	KWS JOYAU 325 K/qm		0F0H
	KWS JOYAU 325 K/qm		1F1H
	KWS JOYAU 325 K/qm		1F1H
	KWS JOYAU 325 K/qm		1F1H
	KWS JOYAU 325 K/qm		0F0H

Rand: KWS JOYAU

Wintergerste Produktionsverfahren

		Datum	Parzellen
Vorfrucht	WW	2021	Alle
Saattermin und Saatstärken	325 resp. 250 K/qm	Siehe Plan	Siehe Plan
<u>Stickstoffdüngung:</u>			
Gülle- Düngung	33 Kubikmeter Milchviehgülle	29/3/2022	Ganzer Block.1
nur eine Gabel!	ausgebracht mit Schleppschuh		Quer zu Fahrgassen
	115 (=53 kg Ammoniak-N) kg N gesamt/ha in Form von Gülle		Siehe Plan
Gülle- Düngung	115 (=53 kg Ammoniak-N) kg N/ha in Form von MV-Gülle	29/3/2022	Ganzer Block.3
mit Ergänzung	+mineralischer Dünger (AHL: 60 kgN/ha)	22/04/2022	Quer zu Fahrgassen
	+ UTRISHA N (333g/ha)	5/5/2022	Siehe Plan
LOG N	50 kg N/ha	25/3/2022	Ganzer Block.2
AHL und ATS	+ 25 kg S/ha		
	80 kg N/ha	22/4/2022	
<u>Pflanzenschutz:</u>			
Unkrautbekämpfung	Striegel	28/3/2022	Siehe Plan (St)
	Hacken	25/3/2022	Siehe Plan (Ha)
	Axial (1,2 l/ha)	14/3/2022	101.1 bis 102.3 105.1 bis 107.3
Fungizide und Halmwuchsregler	Tankmix Terpal (1 l/ha) + Velogy Era (1,0 l/ha) + Comet new (0,3l/ha)	3/5/2022	Siehe Plan 1H Siehe Plan 1F

IFT_{ges} (gesamtes Produktionsverfahren mit F&H): 0 bis 2,37

LEGUMINOSEN (111 - 117)

<u>Vorfrucht:</u>	Sommergetreide
<u>Saatstärke Lupinen:</u>	blaue Lupine: BOREGINE 90 K/m ² weiße Lupine: CELINA 60 K/m ² weiße Lupine: CELINA 45 K/m ² (25 cm Reihenabstand)
<u>Saatstärke Erbsen:</u>	ASTRONAUTE 70 K /m ² + Hafer YUKON 50 K/m ² ASTRONAUTE 50 K /m ² + YUKON 30 K/m ² (25 cm Reihenabstand)
<u>Saattermin:</u>	21/03/2022
<u>Unkrautbekämpfung:</u> (siehe Anbauplan)	24/03/2022: Stomp Aqua 2,5 l/ha 28/03/2022: Striegel 05/05/2022: Hacke & Striegel
<u>Fungizide:</u>	///
<u>Halmwuchsregler:</u>	///
<u>Insektizide:</u>	///

111	Boregine 90 K/m ²		2,5 l Stomp Aqua
	Boregine 90 K/m ²		2,5 l Stomp Aqua
	Boregine 90 K/m ²		2,5 l Stomp Aqua
	Boregine 90 K/m ²		2,5 l Stomp Aqua
	Boregine 90 K/m ²		2,5 l Stomp Aqua
112	Celina 60 K/m ²		2,5 l Stomp Aqua
	Celina 60 K/m ²		2,5 l Stomp Aqua
	Celina 60 K/m ²		2,5 l Stomp Aqua
	Celina 60 K/m ²		2,5 l Stomp Aqua
	Celina 60 K/m ²		2,5 l Stomp Aqua
113	Celina 60 K/m ²		0 Herbizid, mech. UKR: Striegel
	Celina 60 K/m ²		0 Herbizid, mech. UKR: Striegel
	Celina 60 K/m ²		0 Herbizid, mech. UKR: Striegel
	Celina 45 K/m ²	25 cm Reihenabstand	0 Herbizid, mech. UKR: Hacke
	Celina 45 K/m ²	25 cm Reihenabstand	0 Herbizid, mech. UKR: Hacke
114	Astronaute 50 K/m ²	25 cm Reihenabstand / Hafer 30 K/m ²	0 Herbizid, mech. UKR: Hacke
	Astronaute 50 K/m ²	25 cm Reihenabstand / Hafer 30 K/m ²	0 Herbizid, mech. UKR: Hacke
	Astronaute 70 K/m ²	Untersaat Hafer 50 K/m ²	0 Herbizid, mech. UKR: Striegel
	Astronaute 70 K/m ²	Untersaat Hafer 50 K/m ²	0 Herbizid, mech. UKR: Striegel
	Astronaute 70 K/m ²	Untersaat Hafer 50 K/m ²	0 Herbizid, mech. UKR: Striegel
115	Astronaute 70 K/m ²	Untersaat Hafer 50 K/m ²	2,5 l Stomp Aqua
	Astronaute 70 K/m ²	Untersaat Hafer 50 K/m ²	2,5 l Stomp Aqua
	Astronaute 70 K/m ²	Untersaat Hafer 50 K/m ²	2,5 l Stomp Aqua
	Astronaute 70 K/m ²	Untersaat Hafer 50 K/m ²	2,5 l Stomp Aqua
	Astronaute 70 K/m ²	Untersaat Hafer 50 K/m ²	2,5 l Stomp Aqua
116	Sortenversuche Leguminosen		
117			

WINTERWEIZEN (121-127)

Saattermin: 18/10/21 alle

LOGN

N-Düngung: 190N + 25S mit AHL+ATS
insgesamt 190 kg N/ha nach Vorfrucht Leguminosen

Alle.2-Parzellen wurden ausschliesslich mineralisch gedüngt(LOGN).

N1: 50 kg N/ha + 25 kg S/ha (AHL-ATS) am 24/3

N2: 80 kg N/ha (AHL) am 22/4

N3: 60 kg N/ha am 19/5

.1-Parzellen wurden nur mit Gülle als Ersatz für N1 u N2 gedüngt; N3 = 80 kg N/ha (AHL)

.3-Parzellen wurden zu N1 mit Gülle gedüngt und bei N2 zusätzlich mit 60 kgN/ha (AHL)

Pflanzenschutz:

UKB = nur Othello 1.2 l/ha (14/03/22)

alternativ: Ha(cke) + St(riegel) (+ Wa(lzen)) siehe Plan

F: Revystar Gold 1,25 l/ha (16/5/22)

H: Tridus 0,1 l/ha und CCC75 0.5 l/ha im Tankmix (3/5/22)

Rand Barranco

	Barranco 350 K/qm	1F0H
	Barranco 350 K/qm	1F1H
121	Barranco 350 K/qm	1F0H
	Barranco 350 K/qm	0F0H
	Barranco 350 K/qm	1F1H
	Kerubino 350 K/qm	1F0H
	Kerubino 350 K/qm	1F1H
122	Kerubino 350 K/qm	1F0H
	Kerubino 350 K/qm	0F0H
	Kerubino 350 K/qm	1F1H
	Kerubino 350 K/qm -25 cm Hacke	0U0F0H
	Kerubino 350 K/qm -25 cm Striegel + Hacke	0U0F0H
123	Kerubino 350 K/qm Striegel	0U0F0H
	Kerubino 350 K/qm Striegel	0U0F0H
	Kerubino 350 K/qm T	0U0F0H
	Campesino 350 K/qm -25 cm Hacke	0U0F0H
124	Campesino 350 K/qm -25 cm Striegel + Hacke	0U0F0H
	Campesino 350 K/qm Striegel	0U0F0H
	Campesino 350 K/qm Striegel	0U0F0H
	Campesino 350 K/qm T	0U0F0H
	Campesino 350 K/qm	1F0H
125	Campesino 350 K/qm	1F1H
	Campesino 350 K/qm	1F0H
	Campesino 350 K/qm	0F0H
	Campesino 350 K/qm	1F1H
	RGT Reform 350 K/qm	1F0H
126	RGT Reform 350 K/qm	1F1H
	RGT Reform 350 K/qm	1F0H
	RGT Reform 350 K/qm	0F0H
	RGT Reform 350 K/qm	1F1H
	Safari 350 K/qm	1F0H
127	Safari 350 K/qm	1F1H
	Safari 350 K/qm	1F0H
	Safari 350 K/qm	0F0H
	Safari 350 K/qm	1F1H

Rand Safari

Winterweizen Produktionsverfahren

		Datum	Parzellen
Vorfrucht	Leguminosen	2021	Alle
Saattermin und Saatstärken	350 K/qm	Siehe Plan	Siehe Plan
<u>Stickstoffdüngung:</u>			
Gülle- Düngung	33 Kubikmeter Milchviehgülle	29/3/2022	Ganzer Block.1
nur eine Gabe als Ersatz für N1 u N2!	ausgebracht mit Schleppschuh		Quer zu Fahrgassen
N3:	115 (=53 kg Ammoniak-N) kg N gesamt/ha in Form von Gülle		Siehe Plan
	80 kgN/ha		
Gülle- Düngung	115 (=53 kg Ammoniak-N) kg	29/3/2022	Ganzer Block.3
mit Ergänzung	N/ha in Form von MV-Gülle (Schleppschuh)		Quer zu Fahrgassen
	+mineralischer Dünger (AHL: 60 kgN/ha)	22/04/2022	Siehe Plan
	+ UTRISHA N (333g/ha)	5/5/2022	
LOG N	50 kg N/ha	25/3/2022	Ganzer Block.2
AHL und ATS	+ 25 kg S/ha		
	80 kg N/ha	22/4/2022	
	60 kg N/ha	19/5/2022	
<u>Pflanzenschutz:</u>			
Unkrautbekämpfung	Othello (1,2 l/ha)	14/3/2022	121.1 bis 122.3 125.1 bis 127.3
Fungizide und Halmwuchsregler	Tankmix Triddus (0,1 l/ha) + CCC75 (0,5 l/ha) Revystar Gold (1,25 l/ha)	3/5/2022	Siehe Plan 1H
		19/5/2022	Siehe Plan 1F

IFT_{ges} (gesamtes Produktionsverfahren mit F&H): 0 bis 2,19

SILOMAIS (201 - 207)

Vorfrucht: Wintergerste
Saatstärke: 100'000 K/ha
Saattermin: 05/05/2022
N-Düngung: 10/05/2022: 80 kg/ha N (200 l/ha AHL)
Unkrautbekämpfung:

201	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
202	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
203			
204			
205	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
206	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
207	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	
	Charleen	10 K/m ²	

WINTERTRITICALE u –(HART)WEIZEN (211 – 217)

Saattermin: 15/10/21 alle

LOGN

N-Düngung: 130N + 25S mit AHL+ATS
insgesamt 130 kg N/ha nach Vorfrucht Winterweizen

Alle.2-Parzellen wurden ausschliesslich mineralisch gedüngt (LOGN).

N1: 50 kg N/ha + 25 kg S/ha (AHL+ATS) am 24/3 N2: 80 kg N/ha (AHL) am 22/4

.1-Parzellen wurden nur mit Gülle gedüngt!

.3-Parzellen wurden zu N1 mit Gülle gedüngt und bei N2 zusätzlich mit 60 kgN/ha (AHL)

Pflanzenschutz:

UKB = nur Othello 1.2 l/ha (14/03/22)

alternativ: Ha(cke) + St(riegel) (+ Wa(lzen)) siehe Plan

F: Velogy Era 0.8 l/ha zusammen mit Comet new 0.3 l/ha (16/5/22)

H: Tridus 0,1 l/ha und CCC75 0.5 l/ha im Tankmix (3/5/22)

Rand Wintergold

211	Wintergold 450 K/qm	1F1H
	Wintergold 450 K/qm	1F1H
	Wintergold 450 K/qm	1F1H
	Wintergold 450 K/qm	0F0H
	Wintergold 450 K/qm	0F0H
212	Lombardo 350 K/qm	1F1H
	Lombardo 350 K/qm	1F1H
	Lombardo 350 K/qm	1F1H
	Lombardo 350 K/qm	0F0H
	Lombardo 350 K/qm	0F0H
213	Feldfutter: Umstellungsphase in BIO	
214	Feldfutter: Umstellungsphase in BIO	
215	Ramdam 350 K/qm	1F1H
	Ramdam 350 K/qm	1F1H
	Ramdam 350 K/qm	1F1H
	Ramdam 350 K/qm	0F0H
	Ramdam 350 K/qm	0F0H
216	Messino 350 K/qm	1F1H
	Messino 350 K/qm	1F1H
	Messino 350 K/qm	1F1H
	Messino 350 K/qm	0F0H
	Messino 350 K/qm	0F0H
217	KWSKeitum 350 K/qm	1F1H
	KWSKeitum 350 K/qm	1F1H
	KWSKeitum 350 K/qm	1F1H
	KWSKeitum 350 K/qm	0F0H
	KWSKeitum 350 K/qm	0F0H

Rand: Wintergold

Wintertriticale/-hartweizen Produktionsverfahren

		Datum	Parzellen
Vorfrucht	W-Raps	2021	Alle
Saattermin und Saatstärken	350 resp. 450 K/qm	Siehe Plan	Siehe Plan
<u>Stickstoffdüngung:</u>			
Gülle- Düngung	33 Kubikmeter Milchviehgülle	29/3/2022	Ganzer Block.1
nur eine Gabel!	ausgebracht mit Schleppschuh		Quer zu Fahrgassen
	115 (=53 kg Ammoniak-N) kg N gesamt/ha in Form von Gülle		Siehe Plan
Gülle- Düngung	115 (=53 kg Ammoniak-N) kg	29/3/2022	Ganzer Block.3
mit Ergänzung	N/ha in Form von MV-Gülle		Quer zu Fahrgassen
	+mineralischer Dünger (AHL: 60 kgN/ha)	22/04/2022	Siehe Plan
	+ UTRISHA N (333g/ha)	5/5/2022	
LOG N	50 kg N/ha	25/3/2022	Ganzer Block.2
AHL und ATS	+ 25 kg S/ha		
	80 kg N/ha	22/4/2022	
<u>Pflanzenschutz:</u>			
Unkrautbekämpfung	Othello (1,2 l/ha)	14/3/2022	211.1 bis 212.3 215.1 bis 217.3
Fungizide und Halmwuchsregler	Tankmix Triddus (0,1 l/ha) + CCC75 (0,5 l/ha)	3/5/2022	Siehe Plan 1H
	Velogy Era (1,0 l/ha) + Comet new (0,3l/ha)	16/5/2022	Siehe Plan 1F

IFT_{ges} (gesamtes Produktionsverfahren mit F&H): 0,6 bis 2,39

SOMMERGERSTE (221-227)

Kompletter Verzicht auf verschiedene chemische Pflanzenschutzmittel nach Eco-Schemes

Verzicht je nach Parzelle auf Herbizid, Insektizid, Halmwuchsregler und Fungizid, sowie eine Kontrollparzelle ohne systematischen Verzicht.

Saattermin: 23/03/2022

Saatstärken: 260 K/m², 280 K/m², 330 K/m², 350 K/m²

LOGN

N-Düngung: 90N + 15S mit AHL+ATS (22/04/2022)

Der gesamte Block wurde ausschließlich mineralisch in einer Gabe gedüngt

Pflanzenschutz:

Mechanische UKB: Hacken (05/05/2022) + Striegeln (12/05/2022)

Chemische UKB: Biathlon Duo 70g/ha (12/05/2022)

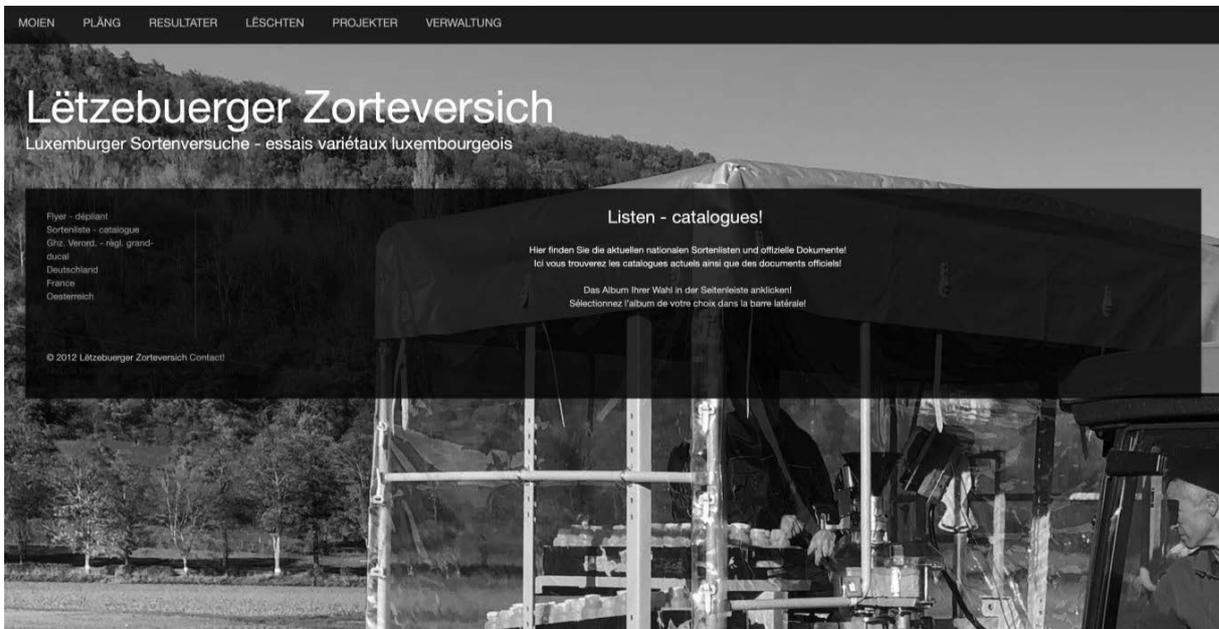
Rand: Laureate

				Integrierter Pflanzenschutz	
221	Laureate	330			
	Laureate	330			
	Laureate	330			
	Laureate	260	25cm		
	Laureate	260	25cm		
222	Laureate	330		0 Herbizid	Striegeln Striegeln Striegeln + Hacken Hacken
	Laureate	330			
	Laureate	350			
	Laureate	260	25cm		
	Laureate	260	25cm		
223					
224					
225	Laureate	330		0 Insektizid	
	Laureate	330			
	Laureate	330			
	Laureate	330			
	Laureate	330			
226	Laureate	330		0 Halmwuchsregler	
	Laureate	330			
	Laureate	330			
	Laureate	260	25cm		
	Laureate	260	25cm		
227	Laureate	330		0 Fungizid	
	Laureate	330			
	Laureate	330			
	Laureate	280			
	Laureate	280			

Rand: Laureate

Sommergerste Produktionsverfahren

		Datum	Parzellen
Vorfrucht	Winterhartweizen	2021	221, 226, 227
	Wintertriticale	2021	222, 225
Saattermin und Saatstärken	260 K/m ² , 280 K/m ² , 330 K/m ² , 350 K/m ²	23/03/2022	Siehe Plan
<u>Stickstoffdüngung:</u>			
LOG N AHL und ATS	90 kg N/ha + 15 kg S/ha	22/04/2022	Alle Parzellen
<u>Pflanzenschutz:</u>			
Unkrautbekämpfung	Hacken	05/05/2022	222, siehe Plan
	Striegeln	12/05/2022	222, siehe Plan
	Biathlon Duo 70g/ha	12/05/2022	221, 225, 226, 227



LTA-Sortenversuche in Raps, Getreide und Leguminosen

Die nationale Sortenliste bietet den Landwirten ertragsstarke, gesunde, standfeste und qualitativ hochwertige Sorten, die mit einem Minimum an Pflanzenschutzmitteln und Dünger auskommen.

Es ist die **Aufgabe** der nationalen Sortenversuche, aus der Vielfalt der Sorten, welche im europäischen Sortenkatalog eingetragen sind und somit in der EU frei verkehren dürfen, die für unsere Region unter diesen Gesichtspunkten meistversprechenden Sorten ausfindig zu machen.

Um die verschiedenen Sorten der bedeutendsten Arten unter verschiedenen Anbaubedingungen zu prüfen, werden die Versuche auf mehreren Standorten angelegt. Im Schnitt werden so Jahr für Jahr landesweit mehr als 270 Sorten auf knapp 2.500 Einzelparzellen, von Elvange/Mondorf bis Huldange, für den konventionellen Anbau geprüft!

Bei der **Eintragung** der Sorten wird der Akzent immer stärker auf eine **geringe Krankheitsanfälligkeit** sowie **hohe Erträge und Qualität bei gemäßigttem Stickstoffangebot** gelegt. Die seit 2017 neue Versuchsanlage bevorteilt gesunde Sorten! Gegenüber Rostkrankheiten stark anfällige Sorten werden aus dem Versuchsprogramm der Folgejahre gestrichen. Hierin liegt dann auch die Erklärung weshalb manche, im Ausland noch immer verbreitete Sorten, nicht (mehr) in den Luxemburger Versuchen stehen.

Die **Bestandesführung** erfolgt nach den Prinzipien des integrierten Pflanzenbaus: Insektizide und Fungizide werden nur wenn nötig und nur so wenig wie möglich eingesetzt. Die Fungizidspritzungen wurden in 2022 erstmals durch den **LTA/ert-Warndienst** ausgelöst.

Die **Verbreitung** der Erkenntnisse aus den Sortenversuchen erfolgt über

- die Einbindung der Sortenversuche in die landwirtschaftliche Ausbildung;
- die gemeinsame Feldbegehung der IBLA- und LTA-Sortenversuche;
- das Integrieren der Versuche in die Spritzpass-Kurse;
- die empfehlende Luxemburger Sortenliste der nationalen Sortenkommission;
- das Vorstellen der Sortenversuche bei der DemoFelder.lu-Feldbegehung;
- das Vorstellen der Versuchsergebnisse in den Sorteninfoversammlungen der LSG;
- die Veröffentlichung der Resultate auf www.sortenversuche.lu und www.demofelder.lu

Sortenversuche der Ernte 2022		Raps	WG	WT	WW	WR-WHW-WS	SG	SH	SW-ST-SR-SHW	S-Erbesen	Lupinen
<i>Anzahl geprüfter Sorten (auf allen Standorten + nur in Bettendorf)</i>		38	46	17	56+10	10-7-6	26	14	13-4-2-2	14	5
Standort	Bettendorf <i>LTA</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Bicherhaff/Elvange <i>Hentgen</i>	X			X						
	Eschette <i>Reding</i>		X								
	Everlange <i>Schroeder</i>				X						
	Huldange <i>Morn</i>								X		
	Lellig <i>Krier</i>			X							
	Lieler/Hautbellain <i>Kreins</i>	X	X	X			X				
	Watränge <i>Schmit</i>							X			
	Wilwerdange <i>Gompelmann</i>				X			X			

Die Lage der Versuchsfelder und die Aussaatpläne finden Sie auf www.sortenversuche.lu unter der Rubrik „Pläng“.

Die Resultate werden nach Validierung durch die Sortenkommission (ASTA + IBLA + LWK + LTA) auf www.sortenversuche.lu unter der Rubrik „Resultater“ veröffentlicht und in der Sorteninfoversammlung der LSG Anfang September vorgestellt.

Gelbrost -Jahr 2022

Gelbrost ist eine sortenspezifische Krankheit in Weizen, Hart- und Spelzweizen sowie in Triticale. In der nationalen Sortenliste ist KERUBINO die Sorte mit der schlechtesten Resistenznote (3) gegenüber Gelbrost. Alle anderen eingetragenen Weizensorten haben eine überdurchschnittlich gute Resistenznote.

Von Zeit zu Zeit kommt es jedoch zu Umgehungen der Gelbrostresistenz. Dann passen die bis dahin gültigen Resistenznoten nicht mehr.

Durch die regelmäßige Befallserhebung auf dem Standort Bettendorf versucht der LTA/ert-Warndienst Alternativen für Sorten mit zusammenbrechender Gelbrostresistenz ausfindig zu machen.

Für PIONIER, CAMPESINO, BARRANCO, SAFARI und WINTERGOLD stehen in der Sortenliste für 2023 deutlich schlechtere Resistenzbewertungen an!

Sind solch anfällige Sorten auf einer „gesunden Sortenliste“ überhaupt noch vertretbar? Mehr zu diesem Thema auf der Sorten-Info-Versammlung im Herbst!

		LTA/ert												
		Entwicklung des Gelbrostbefalls in den Sorten der nationalen Sortenliste auf dem Versuchsstandort Bettendorf												
		Boniturdatum												
		19/04/22			27/04/22		2/05/22		9/05/22		16/05/22		23/05/22	
Art	Sorte	Resistenznote Gelbrost 1-9 Sortenliste 22	momentan sichtbare Blattetagen				definitive Blattetagen							
							BBCH 49	BBCH 57	BBCH 65					
WT	Brehat	8												
WT	Lombardo	6					G _{F3}	G _{F3}					(G) _{F2}	
							BBCH 32		BBCH 43				BBCH 52	
WS	Zollernspelz	7					(G) _{F2}							
							BBCH >32	BBCH 37-43	BBCH 39-55				BBCH 51-65	
WW A	Filon	8											(G) _{F1}	
WW A	Pionier	6					G _{F1}	G _{F2}						
WW A	RGT Reform	6	(G) _u				(G) _{F4}	(G) _{F4}	(G) _{F4}	(G) _{F4}	(G) _{F4}	(G) _{F4}	(G) _{F2}	
WW B	Campesino	7					G _{F2}	G _{F3}	G _{F1}					
WW B	Colonia	7					G _{F4}	G _{F4}	G _{F4}	G _{F4}	G _{F4}	G _{F4}	G _{F2}	
WW B	Informer	9	(G) _u				G _{F4}	G _{F4}	G _{F4}	G _{F4}	G _{F4}	G _{F4}	G _{F4}	
WW C	KWS Keitum	8					(G) _{F2}	(G) _{F4}	(G) _{F4}	(G) _{F3}	(G) _{F3}	(G) _{F3}	G _{F2}	
WW C	Safari	7	(G) _u	(G) _u			G _{F3}	G _{F3}	G _{F3}	G _{F3}	G _{F3}	G _{F3}	G _{F2}	
WW E	Barranco	7					(G) _{F2}	G _{F4}	G _{F2}					
WW E	Bernstein	7								(G) _{F3}	(G) _{F3}	(G) _{F3}	(G) _{F1}	
WW E	Kerubino	3					G _{F2}	G _{F3}	G _{F1}					
WW E	Ponticus	7								(G) _{F4}	(G) _{F4}	(G) _{F4}	(G) _{F4}	
							BBCH 32	BBCH 37	BBCH 47				BBCH 59	
WHW	Wintergold	5					G _{F3}	G _{F3}	G _{F3}	G _{F2}	G _{F2}	G _{F2}	G _{F1}	

4 Befallsstufen: kein Befall, (G) einzelne Blätter befallen, G mehr Blätter bei jeder Beobachtung befallen, G! Befallsnester

An den **LTA/ert-Warndienst-Mitteilungen** interessiert?

Melden Sie sich an durch eine **Whatsapp-Nachricht** (Name und Ortschaft angeben) an +352 661 484 911

Kartoffel 2022 (Parzelle 8.1/8.2)



Lehmiger Schwemmlandboden, 187mm über NN Bettendorf 2020 Durchschnittstemperatur: 10,8°C Niederschlag: 840mm Vegetationstage: 291, Tmin: -6,6°C, Tmax: 37,04°C
Bodenanalyse: pH=7/7,3, Phosphor:21/18 (C), Kalium: 15/17 (C), Magnesium: 22 (E) Stallmistgabe (nur 8.1): 20t/ha (4,6 kg N/t, 3 kg/t P ₂ O ₅ , 8,6 kg/t K ₂ O/ha)
Patentkali: 500kg/ha, 108kg N/ha (AHL, 2/3 nach dem Legen), 1/3 Blattdüngung
Zwischenfrucht: Ölerrettich Pflanzung: 28.4.2022, Beizung: Rhizo Vital 42 Bestandsdichte: 75 cm * 34 cm Pflegetmaßnahmen: UKB: Nachhäufeln, chemische UKB im VA (Proman /Defi) Krautfäulebehandlung präventiv, Insektizidmaßnahmen gegen Kartoffelkäfer Krautminderung (mechanische Sikkation kombiniert mit chemischer Applikation bei Bedarf) je nach Entwicklungsstand der Kartoffelpflanzen

Sikkation Konsumkartoffel Versuch 1

- Ziel:** Vergleich mechanischer Krautminderungsverfahren (mechanisch: Krautschlegel) kombiniert mit chemischer Applikation zu rein chemischen Verfahren im Einsatzbereich ab BBCH81/Gelbreife bei der Sorte Nicola (zwecks Abklärung des starken Wiederaustriebs 2021)
Auswertung: Ertragspotential, Ertragsqualität, Knollenbonitur
- Parzelle:** Demoparzellen: 75 cm Reihenabstand; 34 cm Legeabstand, Parzellen (10 m, 3m breit), 30 m²
- N-Dün.** 108 kg N/ha

Varianten		1 Behandlung	2 und 3. Behandlung je nach Krautentwicklung
1	Nicola	unbehandelt	/
2		Gozaï +Actirob+RT	Gozaï +Actirob+RT/Spotlight Plus+RT
3		Gozaï +Actirob+RT	Spotlight Plus+Rt/ Gozaï +RT
4		Gozaï +Actirob+RT	Krautschläger/Spotlight Plus+RT
5		Krautschäger	Spotlight Plus+Rt

Low-Input Sortenversuch Versuch 2

- Ziel:** Auswirkung der Sorteneigenschaft (N-Versorgung) in der Stickstoffaneignung und – umsetzung auf die Ertragsleistung sowie innere Qualität zwecks einer Reduzierung der ausgebrachten N-dünger

EUROPLANT-Sorten für die Low Input Produktion

GOLD	um 25 % reduzierter N-Düngerbedarf	vorwiegend festkochende Speisesorten	Coronada, Floridana, Jelly
		festkochende Speisesorten	Annalena, Bernina, Torenia
PREMIUM	um 12,5 % reduzierter N-Düngerbedarf	vorwiegend festkochende Speisesorten	Danina, Larissa, Milva
		festkochende Speisesorten	Allians, Bellinda, Montana, Regina, Simonetta
		mehligkochende Speisesorten	Karelia

Parzelle: 75 cm Reihenabstand; 34 cm Legeabstand, Demoparzellen

Sorte: Nicola Vergleichssorte, Jelly, Annalena, Simonetta, Otolia.

N-Düngung 2/3 beim Legen (Ertragserwartung 468 dt/ha mit 178 kg N/ha Tabelle PDR 2014, Abzug Stallmist 38 kg N/ha), 4 x Blattdüngung

Varianten	Sorten	N-Nachlieferung Stallmist	1 Gabe	Blattdüngung (4 Applikationen)	N-Gesamtdosis
1	Nicola	38	0	32	70
2		38	75	32	145
3		38	108	32	178
4	Annalena	38	0	32	70
5		38	62	32	132
6		38	108	32	178
7	Jelly	38	0	32	70
8		38	75	32	145
9		38	108	32	178
10	Simonetta	38	0	32	70
11		38	75	32	145
12		38	108	32	178
13	Otolia	38	0	32	70
14		38	88	32	158
15		38	108	32	178

Unkrautbekämpfung Versuch 3

Ziel: Vergleich unterschiedlicher Uk-Bekämpfungsverfahren (Häufpler/rein chemischer Applikation) und Herbizidstrategien im Voraufbau in punkto Behandlungswirksamkeit

Parzelle: 75 cm Reihenabstand; 34 cm Legeabstand, Demoparzellen
Standort 8.2 keine Stallmistgabe.

Sorte: Victoria

N-Düngung 127 kg N/ha, da keine Stallmistgabe, 2/3 beim Legen, 3-4 x Blattdüngung

Varianten

Varianten	Unkrautbekämpfung
1	Keine Unkrautbekämpfung
2	Häufpler : 2- malige Anwendung
3	Metobromuron +Prosulfocarb: 2,5 l/ha Proman+3l/ha Defi (kein Metribuzin um Sortenunverträglichkeiten zu vermeiden)
4	Clomazon + Metobromuron: 0,25 l/ha Centium 360 +2,5 l/ha Proman/ha
5	Aclonifen + Clomazon: 0,2 l Centium 360 + 2 l /ha Challenge
6	Metobromuron + Alconifen: 2,5 l Proman+3l/ha Challenge

Wirkungsspektrum der verschiedenen Wirkstoffe

Mittel	Wirkstoff	Max Aufwand (l o. kg/ha)	Zulassung	HRAC	Klette	s.Nacht- schatten	Windenknot.	w.Gänsefuß	Kamille	Hirse	Einj.Rispe
Defi, Fidox EC	Prosulfocarb	4-5	31.7.22/ 31.10.22	15	+++	+(+)	+	+	-	-	++(+)
Challenge	Aclonifen	3-4	31.7.23	32	++(+)	-	++(+)	+++	+++	+(+)	++
Proman	Metobromuron	3-3,5	1.12.22	5	(+)	+	++	++(+)	+++	++	++
Centium 360 CS, Clomate, Libeccio	Clomazone	0,25	31.10.22	13	++(+)	+(+)	+(+)	+	-	+	+
Challenge+ Centium SC	Aclonifen +Clomazone	2+0,2	31.10.22	13,32	+++	++	++(+)	++(+)	++(+)	+(+)	++(+)
Proman+ Defi	Metobromuron +Prosulfocarb	2,5+3	7-10.22	5,15	++(+)	+	++	++(+)	+	+(+)	+
Centium+ Proman (Sinopia)	Clomazone+ Metobromuron	0,25+2,5	31.10.22	5,13	+++	++(+)	++(+)	++(+)	+++	++(+)	++(+)
Artist	Metribuzin+ Flufenacet	2,5	31.7.22	5,15	++	+(+)	-	+	+++	++	+++
Sencor SC	Metribuzin	0,58- 0,875	31.7.22	5	-	-	(+)	+(+)	+++	(+)	+++

(Quellen: Fiwap.be, dlr Rheinhessen/Hünserück/Eifel, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, ASTA Stand 30.5.2022)

Versuch 4 Kartoffelsorten (Holler, Bettendorf)

<i>Sehr frühe bis frühe Sorte</i>		<i>Züchter</i>		<i>Mittelfrühe bis mittelspäte Veredlungssorten</i>		<i>Züchter/Vermeerher</i>	
1	Annabelle	HZPC France		20	Bintje	KL DE VRIES	
2	Anuschka	Kartoffelzucht Böhm Inh. Gebr. Böhm KG		21	Victoria	BV DE ZPC/ HZPC	
3	Belana	Hergen Bergen		22	MonaLisa	F.G.v.d.Zee, HZPC Holland BV	
4	Glorietta	Böhm-Nordkartoffel Agrarproduktion		23	Jelly	Kartoffelzucht Böhm Inh. Gebr. Böhm KG	
5	Nevadina	Böhm-Nordkartoffel Agrarproduktion		24	Otolia	Europlant	
6	Vindika	Europlant		25	Sunita	HZPC	
7	Solist	Norika		26	Agria	Synplants	
8	Amora	B. Schaap B.V.		27	Lady Jane	Meijer	
9	Aromata	B. Schaap B.V.		28	Désirée	BV de ZPC	
10	Red Scarlett	BV DE ZPC		29	Luminella	Synplants	
11	Goldmarie	Norika Nordring Kartoffelzucht		30	Laura	Kartoffelzucht Böhm Inh. Gebr. Böhm KG	
12	Linzer Delikatess	Agrico		32	VDW 08-627	HZPC	
13	Corine	Cebeco Zaden					
14	Ukama	BV DE ZPC					

<i>Mittelfrühe bis mittelspäte festkochende Sorten</i>		<i>Züchter/Vermehrter</i>	<i>Mittelfrühe bis mittelspäte festkochende Sorten</i>		<i>Züchter/Vermehrter</i>
35	Nicola	Saatzucht Soltau-Bergen (D)	45	Gerona	Schaap Holland BV
36	Charlotte	Germicopa	46	Liselotte	Agroplant
37	Emanuelle	HZPC IPR B.V.	47	Bernice	Agroplant
38	Annalena	Böhm-Nordkartoffel Agrarproduktion	48	Loreley	Agrico
39	Montana (Lower Carb)	Europlant	49	Twister	Agrico
40	Allians	Kartoffelzucht Böhm Inh. Gebr. Böhm KG	50	Hansa	Synplants
41	Simonetta	Böhm-Nordkartoffel Agrarproduktion	51	Linda	Karsten Ellenberg
42	Torenia	Böhm-Nordkartoffel Agrarproduktion	52	Heideniere	Karsten Ellenberg
43	La Vie	HZPC	53	PFA	CRA-W Département
44	Estelle (SW 10-8218)	Agrico			



Biologischer Feldgemüsebau & Saatgutproduktion 2022

Zielsetzung:

Anbau von gängigen Gemüsearten, inklusive Saatgutproduktion mit extensiv-biologischen Anbaumethoden zum Ergänzen des theoretischen Unterrichtes auf einer Fläche von 85 ar.

Kulturen:

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Kürbis• Zucchini• Rote Rüben• Möhren• Chicorée• Salat | <ul style="list-style-type: none">• Radieschen• Zwiebeln• Thymian• Erdbeeren• Rhabarber• Artischocken | <ul style="list-style-type: none">• Primula veris (SICONA)• Clinopodium vulgare (SICONA) |
|--|--|---|



Gründüngung:

Untersaat M5 Öko, DSV-Saaten (Aussaatmenge 35 kg/ha) + 20% BIO-Hafer 'Fleuron'

Anteil	Arten
30 %	Deutsches Weidelgras
20 %	Rotklee
20 %	Inkarnatklee
20 %	Schwedenklee
10 %	Weißklee

Blühstreifenmischung:

zur Förderung der Nützlingsvielfalt, Bingenheimer Saatgut (Aussaatmenge 30 kg/ha), einjährige Mischung mit Insektenfutterpflanzen. Bestandteile: Buchweizen, Phazalie, Sonnenblumen, Borretsch, Lupine, Alex. Klee, Persischer Klee, Saatwicke, Serradella, Herzgespann, Dill, mauretanische Malve

Saatgutproduktion:

In unserer Gemüsebauabteilung wird auch Saatgut von samenfesten Sorten produziert. Seit 2 Jahren sind wir ein BIO-zertifizierter Produzent von amtlich kontrolliertem Standard-Gemüsesaatgut nach EG-Norm. Das bedeutet, dass die Pflanzen, die für die Saatgutproduktion bestimmt sind, - die Samenträger - in allen maßgeblichen Stadien bonitiert und selektiert werden. Außerdem wird das geerntete Saatgut im Labor auf Keimfähigkeit und Reinheit überprüft, bevor es an luxemburgische Gemüsegärtner vermarktet wird. Die beiden Abteilungen Saatgutenerkennung und Pflanzenschutz der ASTA kontrollieren und zertifizieren diese Aktivität.

Somit tragen wir zum Sortenerhalt bei und können den luxemburgischen Marktgärtnern Standardsaatgut aus luxemburgischem Bio-Anbau anbieten. Gefördert und unterstützt wird die Samenproduktion durch das INTERREG-Projekt IMAGINE. Im Kulturjahr 2022 bauen wir folgende Gemüsearten und -sorten für die Saatgutproduktion an:



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">○ Kürbis 'Butternut Waltham'○ Kürbis 'Red Kuri'○ Zucchini 'Zuboda' | <ul style="list-style-type: none">○ Rote Rübe 'Foniro'○ Rote Rübe 'Chioggia'○ Rote Rübe 'Jannis' |
|--|--|

Von den Schülern der DAP- und CCP-Klassen werden die Früchte in den Samenbau-Modulen im Herbst geerntet und aufbereitet. Die Aufbereitung erfolgt sowohl manuell wie auch maschinell. Nach Reinigung und Kalibrierung und dem Anlegen von Keimfähigkeitstests, sind die Schüler auch am Verpacken des vermarktungsfähigen Saatgutes beteiligt. Somit können unsere Auszubildenden im Gemüsebau an allen Etappen der Saatgutproduktion mitarbeiten.

SCHÜLERPARZELLEN

Bereits seit acht Jahren haben die Schüler der AG-Sektion auf unserm Standort Bettendorf eine Fläche von 3,50 ha zur Verfügung, wo sie im Rahmen der Pflanzenbaumodule verschiedene Kulturen anbauen. Im Herbst 2021 bzw. Frühjahr 2022 wurden 12 verschiedene Parzellen (Gerste, Weizen, Triticale, Winterhartweizen, Dinkel, Hafer, Ackerbohnen, Lupinen, Futtererbsen, Sorghum, Soja und Mais) angelegt, die das ganze Kulturjahr über von den Schülern betreut werden.

In den Parzellen, wurde ein Teil der Unkrautbekämpfung mechanisch mit einem Hackgerät bzw. mit dem Striegel durchgeführt.

Auf diesen Schülerparzellen müssen die Schüler:

- die verschiedenen Kulturen selbst aussäen;
- die einzelnen Kulturmaßnahmen (Düngung und Pflanzenschutz) selbstständig planen;
- diese geplanten Kulturmaßnahmen zum Teil selbst durchführen;
- die Resultate der durchgeführten Maßnahmen bewerten und vergleichen;
- nach den Prinzipien des Integrierten Pflanzenbaues handeln;
- die durchgeführten Maßnahmen in einer Schlagkartei dokumentieren.

In diesen Schülerparzellen soll der Schüler entscheiden, welche Kulturmaßnahmen auf der Parzelle durchgeführt werden müssen. Dazu beruft er sich u.a. auf seine Beobachtungen, die er bei seinen regelmäßigen Feldbesichtigungen macht, auf die Entwicklung des Bestandes, auf den Pflanzenschutz-Warndienst, usw. Der Schüler lernt somit, Eigenverantwortung zu übernehmen und selbstständig eine Entscheidung im Sinne des Integrierten Pflanzenschutzes zu treffen und diese zu argumentieren.

Da die Schülerparzellen sich in direkter Nähe der Schule befinden, können diese Parzellen fast wöchentlich während des Unterrichts besichtigt werden. Dieser verstärkt praxisorientierte Unterricht ermöglicht es den Schülern die anstehenden Kulturmaßnahmen zu planen und selbst durchzuführen und mit ihren Mitschülern zu diskutieren. Außerdem lernen und erkennen die Schüler, dass einzelne Kulturmaßnahmen nicht nur sortenabhängig sind (z.B. kein Einsatz von Halmwuchsregler bei standfesten und kurzstrohigen Sorten), sondern auch vom Standort abhängen (z.B. gesunder Bestand in Bettendorf, kranker Bestand zu Hause).

Bioparzelle Bettendorf (83 Ar)

2010	Kleegras	1tes Jahr Umstellung	
2011	Kleegras	2tes Jahr Umstellung	
2012	Kleegras	3tes Jahr Umstellung	
2013	Sommerweizen, Sorte: Taifun:		49 dt/ha
2014	Wintertriticale, Sorte: Tulus:		44 dt/ha mit Weißklee Untersaat
2015	Sommerhafer, Sorte: Flämingsgold:		41 dt/ha
2016	Luzernegras, Mischung Country Öko		2250
2017	Luzernegras		
2018	Luzernegras		
2019	Winterweizen, Sorte: Jularo		58,4 dt/ha
2020	Wintertriticale Sorte: Triskell		30,6 dt/ha
2021	Braugerste Sorte: Avalon		33 dt/ha
2022	Kleegras, Mischung Country Öko		2471

Die 1,78 ha große Parzelle wird seit 2010 biologisch bewirtschaftet und unterliegt einer jährlichen Kontrolle durch den Kontrollverein von Karlsruhe. Zur Erhöhung der Biodiversität wurde 2012 eine Hecke (Länge 250m, Breite 4m) entlang der westlichen Seite der Bioparzelle angepflanzt. Die Hecke dient außerdem zur Abgrenzung der Bio-Parzelle von den konventionellen Parzellen und ist eine optische Bereicherung der Landschaft im flachen Sauerthal.

Bioparzelle und Hecke sind ein erster Schritt des LTA in Richtung einer Steigerung der Agrarökologie und einer Umstellung auf Biolandwirtschaft. Wir wollen hiermit u.a. unseren Beitrag zum Biodiversitätsverlust und Umweltschutz leisten und unsere Schüler für eine Umstellung sensibilisieren, indem wir Ihnen zeigen, dass dies auch in der Praxis machbar ist.

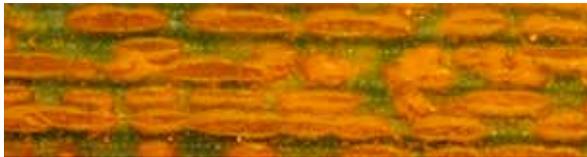
2022 wurden nun zusätzlich umgestellt :

- 0,65 ha für zukünftige Bio-anbauversuche,
- 0,38 ha Miscanthusfläche
- 1,03 ha Streuobstwiese.

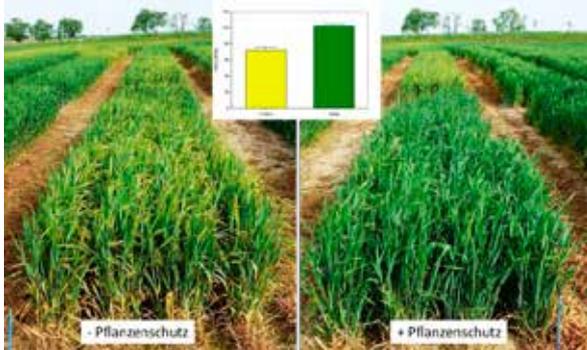
Damit steigt 2022 der Anteil Bioflächen des LTA von 6,7 auf 14,3%.



Gelbrost – Symptomatik, Lebenszyklus und Bekämpfung

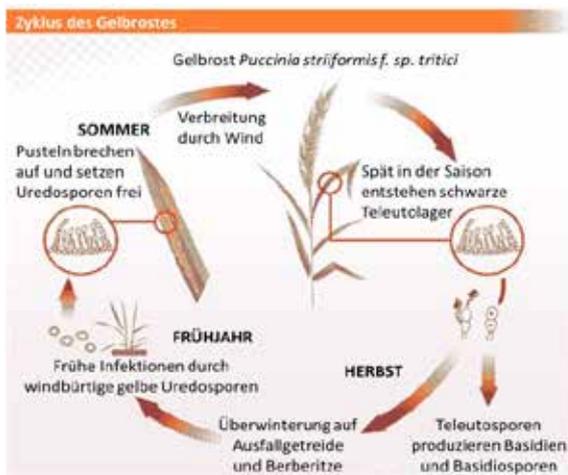


Erkennungsmerkmal: Gelbe Pusteln, die entlang der Blattadern verlaufen



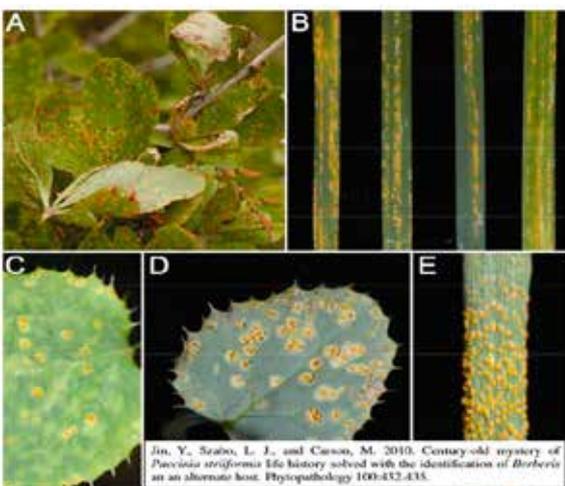
Ertragsminderung 2014/15 \approx 25%

Förderlich für Gelbrost: milde Temperaturen um 11°C beim Auflaufen der Saat und milde Temperaturen um 1,5°C im Februar (Aslanov et al. 2019)



Notwendig für rasche Verbreitung: Wechsel von trockenen und zumindest feuchten Phasen. Trockenheit für den Transport der Sporen mit Wind und Feuchte für die Sporenkeimung

Gelbrost braucht unbedingt lebendes Wirtsgewebe, um zu überleben. Zwischenwirt: Berberitze.



Bekämpfung immer noch mit Strobilurinen möglich, unter anderem, weil die kritischste Mutation im Cytochrom *b* Gen bei Gelbrost tödlich ist (Grasso et al. 2006) und sich daher nicht in der Population halten kann

Das Projekt „SENTINELLE“ wird finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).